

ESCOLA DE SAÚDE E BEM-ESTAR
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA
Camila Jakobsen Broglio

POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS AO ÁCIDO HIALURÔNICO E O PROCESSO DE REVERSÃO UTILIZANDO A ENZIMA HIALURONIDASE.

Porto Alegre

2023

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA
CAMILA JAKOBSEN BROGLIO

POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS AO ÁCIDO HIALURÔNICO E O PROCESSO DE REVERSÃO UTILIZANDO A ENZIMA HIALURONIDASE.

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Centro Universitário FADERGS como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Biomedicina

Orientador: Ms. Renata Zarpelão

Porto Alegre

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características em estudos que aplicam a enzima hialuronidase para fins de reversão e degradação do ácido hialurônico..... 10

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
RS	Rio Grande do Sul
AH	Ácido Hialurônico

SUMÁRIO

ARTIGO CIENTÍFICO	7
RESUMO	7
INTRODUÇÃO	10
MÉTODOS	11
RESULTADOS	16
DISCUSSÃO	17
REFERÊNCIAS	19
ANEXOS	20
ANEXO 1. Normas de formatação do periódico Revista Brasileira de Estética ...	20

Processo de reversão do ácido hialurônico em possíveis intercorrências resultantes do preenchimento facial.

Hyaluronic acid reversal process in possible complications resulting from facial filler.

Camila Jakobsen Broglio¹ Renata Silva Zarpelão²

¹ Bacharelada do Curso de Biomedicina do Centro Universitário - FADERGS

³ Me, Fisioterapeuta, Docente do curso de Estética e Cosmética - FADERGS

RESUMO

Introdução: Na medida a qual envelhecemos, as células da pele sofrem com o processo do envelhecimento, sendo alguns deles por exemplo, a diminuição da elasticidade, e a queda na produção de colágeno e do ácido hialurônico, fazendo com que a quantidade na pele de uma pessoa idosa seja menor em relação a quando comparada a uma pele mais jovem.

Em decorrência dessa redução de volume, o ácido hialurônico desempenha um papel importante no desenvolvimento de rugas, sendo ele essencial para o auxílio e manutenção do processo de rejuvenescimento cutâneo, tornando-se um grande aliado, com resultados satisfatório em sua grande maioria.

Objetivo: Este estudo tem por objetivo apresentar os benefícios da reversão e degradação quando necessário do AH, utilizando a aplicação da enzima hialuronidase demonstrando seu mecanismo de ação.

Resultados: Conduzimos a análise de quatro estudos de tamanho amostral variando entre 9 a 841 pacientes, do sexo feminino e masculino, com idades entre 18 a 65 anos.

A aplicação de tal técnica utilizando a enzima hialuronidase obteve benefício clínico no aspecto visual gradativo obtendo satisfação total dos resultados estimados.

Conclusão: De acordo com os autores o AH pode ser considerado um produto seguro e moldável, com a capacidade de gerar resultados duradouros e imediatos, mas ressalta que por não ser uma técnica permanente, a mesma pode ser facilmente revertida através do uso da enzima hialuronidase, o que diferencia essa técnica, se comparada a outras substâncias preenchedoras.

Palavras-chave: Ácido hialurônico; preenchimento facial; enzima hialuronidase;

ABSTRACT

Introduction: As we age, skin cells suffer from the aging process, some of which include, for example, reduced elasticity, a drop in the production of collagen and hyaluronic acid, causing the amount in the skin of an elderly person to increase, be smaller compared to younger skin.

As a result of this reduction in volume, hyaluronic acid plays an important role in the development of wrinkles, with the injection of hyaluronic acid being essential to aid and maintain the skin rejuvenation process, becoming a great ally, with satisfactory results in its great majority.

Objective: This study aims to present the benefits of reversion and degradation when necessary of HA, using the application of the hyaluronidase enzyme, demonstrating its mechanism of action.

Results: We conducted the analysis of four studies with sample sizes ranging from 9 to 59 patients, female and male, aged between 18 and 65 years. The application of this technique using the hyaluronidase enzyme obtained clinical benefit in the gradual visual aspect obtaining total satisfaction with the estimated results.

Conclusion: According to the authors, HA can be considered a safe and moldable product, with the ability to generate lasting and immediate results, but they emphasize that as it is not a permanent technique, it can be easily reversed through the use of hyaluronidase, which this technique differentiates itself compared to other filler substances

Keywords: Hyaluronic acid; facial filler; hyaluronidase enzyme;

INTRODUÇÃO

A última década marcou o crescimento exponencial do ramo da estética, especialmente em procedimentos faciais, um aumento expressivo em suas realizações ao longo de todo o mundo. Como protagonista desta classe está a injeção de toxina botulínica e a aplicação de preenchedores teciduais ou cutâneos. (Coutinho, 2011).

Segundo Faria Júnior, 2020, nos últimos anos a busca por técnicas menos invasivas e de resultados com aspecto mais natural, relacionadas principalmente a procedimentos estéticos faciais tem aumentando significativamente, fazendo com que a busca pela harmonização facial seja relevante em relação aos demais procedimentos estéticos.

De acordo com Monteiro, 2011, à medida que envelhecemos as células da nossa pele diminuem a produção do ácido hialurônico, contribuindo para que sua quantidade na pele de uma pessoa idosa seja menor em relação a quando comparada a uma pele mais jovem. Em decorrência dessa redução de volume, o ácido hialurônico desempenha um papel importante no desenvolvimento de rugas, fazendo com que a injeção de ácido hialurônico seja essencial para o auxílio e manutenção do processo de rejuvenescimento cutâneo, tornando-se um grande aliado, com resultados satisfatórios em sua grande maioria. Ainda sobre o AH, Monteiro, 2011 afirma que para ser considerado um preenchedor facial ideal, a substância deve apresentar algumas características definidas como: ser inerte, biocompatível, de fácil aplicação, proporcionando o mínimo de desconforto e dor, ser estável a longa duração e permitir o aspecto natural a pele.

Segundo Nascente *et al*, 2020, o AH tem sido referência nos tratamentos para correção de assimetria, sulcos, rugas, aumento do volume dos lábios, correção de cicatrizes de acne, correção nasal e até para melhora do contorno facial. Sobretudo, Gutmann, Robertson, 2018 afirmam que existem chances do procedimento gerar intercorrências bastante comuns, divididas em precoces e tardias.

Lee *et al*, 2010 ainda reforça que decorrente da ampla utilização de preenchedores, em especial o AH é acompanhada de efeitos adversos que podem interferir no efeito desejado do procedimento, e para corrigir ou evitar tais problemas, a enzima hialuronidase é amplamente usada na prática dermatológica e estética para estes fins.

Daher *et al*, 2020 classifica as reações como precoces, que podem gerar eritema, edema, infecções inflamatórias, equimoses, efeito Tyndall, reações alérgicas,

hematomas, nódulos e necrose tecidual, ou seja, da data de aplicação até 15 dias após o procedimento de aplicação. Edema persistente, granulomas e cicatrizes hipertróficas são eventos tardios, ocorrendo de 6 a 24 meses após o procedimento de aplicação. Esses efeitos podem ser causados por alergia ou por resposta imunológica aos componentes proteicos presentes nas soluções contendo ácido hialurônico e podem ser tratados com injeção local de hialuronidase. Hirsch, 2007, cita que a hialuronidase atua despolimerizando reversivelmente quando em contato com as moléculas do AH, reduzindo temporariamente sua viscosidade, tornando-se assim mais permeável aos fluidos corporais.

Desta forma, este trabalho tem por objetivo verificar, através de revisão bibliográfica integrativa, os efeitos da ação degradativa da enzima hialuronidase na reversão do ácido hialurônico.

MÉTODOS

Para a elaboração deste trabalho, utilizou-se pesquisa bibliográfica integrativa, com estudo descritivo, através da análise de artigos científicos sobre o tema, em línguas inglesa e portuguesa, durante o período de 2007 ao ano de 2021.

Considerando objeto do estudo, inicialmente os artigos referentes à temática abordada foram pesquisados no banco de dados das bibliotecas eletrônicas Pubmed e Google acadêmico, de maio de 2023 a outubro de 2023. Para tanto, as seguintes palavras-chave foram utilizadas: Enzima hialuronidase, Ácido hialurônico, Degradação do ácido hialurônico. As palavras citadas foram utilizadas para a busca por meio do termo booleano “and”.

Outro método utilizado para a pesquisa foi a busca manual na lista de referências dos estudos selecionados, complementando, assim, a pesquisa, realizada, em todas as etapas, por duas avaliadoras.

Na seleção inicial foram filtrados títulos cujo tema central abordou a técnica do uso de preenchedores com ácido hialurônico. A busca foi realizada em ampla base de dados, que resultou na exclusão de títulos repetidos e resumos que não abordassem exclusivamente a técnica de preenchedores ou da técnica de preenchimentos faciais.

Os critérios de inclusão foram artigos cujo tema central fosse possíveis complicações associadas ao ácido hialurônico citando seu processo de degradação e reversão, estudos com seres humanos do sexo feminino e masculino, maiores de 18

anos, submetidos ao tratamento em estudo experimental, longitudinal, randomizado e não randomizado.

Foram excluídos da pesquisa artigos experimentais com animais ou crianças, revisão de literatura e estudos com textos sem disponibilidade completa. A forma da análise se deu de forma qualitativa, apresentadas na forma de tabela com descrição de autor, características da amostra, protocolo terapêutico e desfechos significativos, em tabela 1.

Tabela 2. Características em estudos que aplicam a enzima hialuronidase para fins de reverção e degradação do ácido hialurônico.

Autor	Características da amostra	Protocolo terapêutico	Método Avaliativo	Desfechos significativos
Balassiano e Bravo. (2014).	49 mulheres e 2 homens, com idade de 27 a 61 anos.	Utilizado uma dose padrão de 0,1ml de solução de 400 UTR/ml de Hyalozima (Hialuronidase) por cm ² de área a ser corrigida.	Caso avaliado por sessão. 5 pacientes demandaram duas sessões, e em apenas 1 paciente foi necessário realizar 3 sessões, respeitando o intervalo de 15 dias entre elas.	28 pacientes não apresentaram nenhum efeito adverso a enzima. 23 apresentaram e relataram algum tipo de sintoma ou sinal no local como por exemplo eritema, ardência ou edema leve durante a aplicação, que diminuem espontaneamente em minutos ou algumas horas, sem necessidade de medicação complementar. Nenhum indivíduo apresentou edema moderado a grave ou anafilaxia.

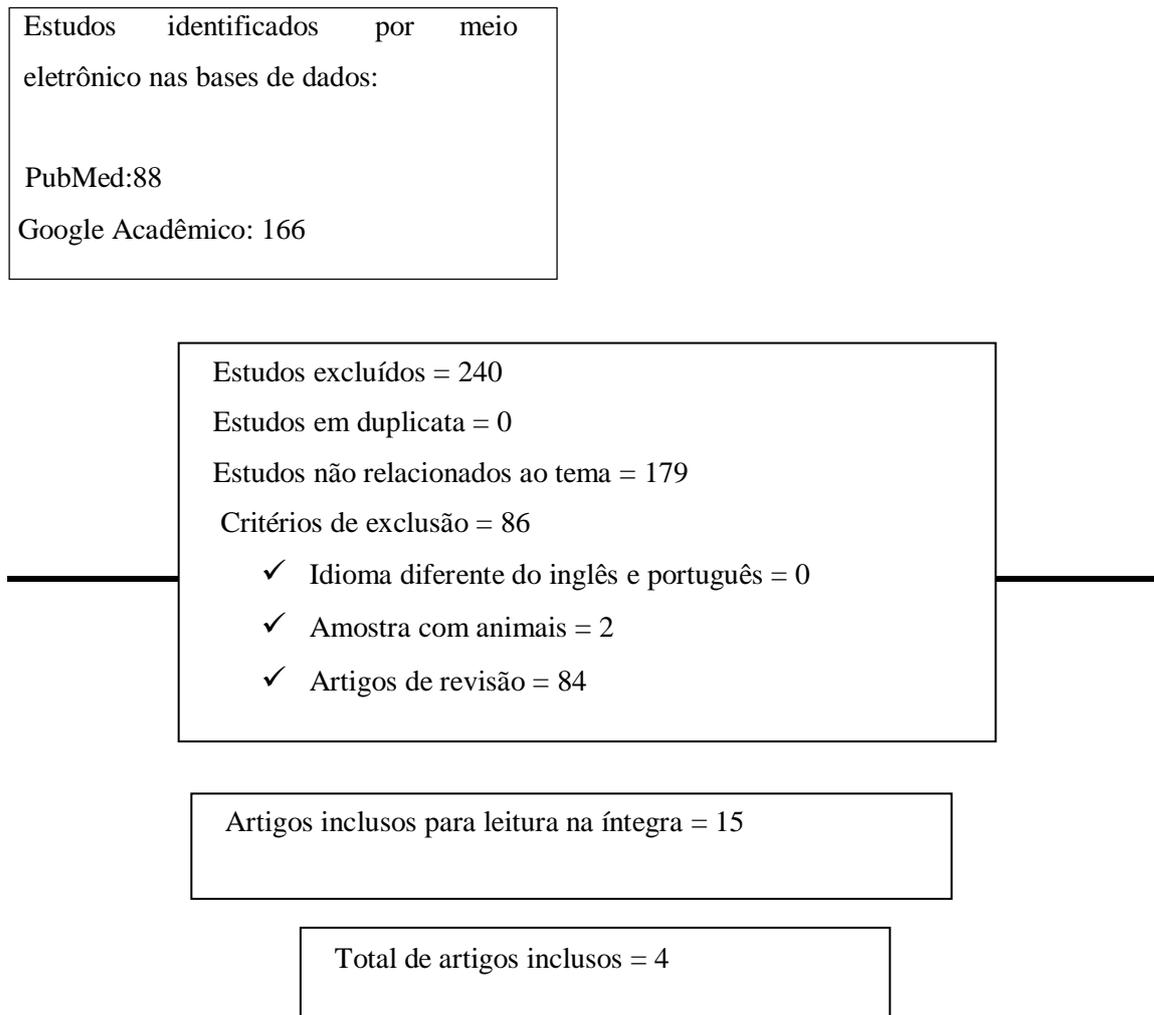
Zhang-Nunes et al. (2020)	9 participantes	<p>Nove voluntários receberam injeções intradérmicas de AH em seus dois braços, sendo aleatoriamente distribuídos para receber produtos das marcas: Restylane, Juvéderm ou Voluma.</p> <p>Sete locais em cada braço foram randomizados para receber 0,2 mL de gel de ácido hialurônico em antecipação à dissolução.</p> <p>1 semana depois com doses variadas de hialuronidase (Hylenex), 2,5, 5, 10 ou 20 unidades ou para ser um local de controle.</p>	<p>As medidas de resultados de diâmetro, elevação e firmeza foram medidas antes da injeção e em vários momentos até mais de 4 anos.</p> <p>Sujeitos, avaliadores e injetores foram mascarados.</p> <p>Algumas áreas foram deixadas para controle.</p>	<p>Foi observado que as mudanças significativas começaram a partir de 30 minutos para todos os AH, com degradação gradual contínua em até duas semanas.</p> <p>Voluma exigiu doses mais altas de hialuronidase para dissolução, mais de 20 U por 0,2 mL de preenchimento.</p> <p>Juvéderm respondeu bem a 5–10 U, enquanto Restylane respondeu mais rapidamente à hialuronidase, mesmo com doses de 2,5 U.</p>
---------------------------	-----------------	---	---	--

<p>Alam M <i>et al.</i> (2018).</p>	<p>9 participantes do sexo feminino com idade variando de 18 anos a 65 anos.</p>	<p>Cada participante recebeu alíquotas (botões) de qualquer um dos 2 tipos de preenchedores de ácido hialurônico na parte interna superior bilateral dos braços, respectivamente. Em 1, 2 e 3 semanas, cada botão foi tratado com um volume 0,1 ml de hialuronidase em dose variável (1,5, 3,0 ou 9,0 U por 0,1 mL) ou solução salina controle.</p>	<p>Setenta e dois locais de tratamento em 9 mulheres receberam todas as intervenções e foram analisados. Houve uma diferença significativa na avaliação do médico avaliador entre solução salina e hialuronidase em 4 semanas (detecção visual: diferença que foi refletido pela autoavaliação dos participantes em 4 semanas e a hialuronidase foi associada a maior resolução dos botões em comparação com solução salina normal. Os locais de injeção de hialuronidase de 9,0 unidades foram significativamente menos palpáveis do que os locais de 1,5 unidade em ambas as 4 semanas. A dependência da dose foi mais notável para Restylane-L.</p>	<p>Embora doses muito pequenas de hialuronidase possam remover os preenchimentos de ácido hialurônico da pele do paciente, doses ligeiramente mais altas geralmente resultam em uma resolução mais rápida.</p>
-------------------------------------	--	---	--	--

Ors 2020;	841 pacientes com idade de 18 a 60 anos.	<p>Apresentou um estudo clínico com aplicação da hialuronidase no tratamento de complicações vasculares ocasionadas por injeção de preenchimentos contendo AH.</p> <p>O preenchimento foi feito em diversas áreas da face, (sulco nasolabial, lábios, glabella, testa, malar, queixo e nariz, onde resultou em oclusões vasculares, em 16 pacientes identificadas em quatro casos durante a aplicação e em 12 casos após, cerca de 6 a 12 horas.</p>	<p>O acompanhamento foi de 3 a 24 meses.</p> <p>A hialuronidase foi utilizada em 10 casos e nos demais indicado tratamento paliativo.</p> <p>No grupo de pacientes que receberam hialuronidase além do tratamento paliativo, uma grande área de necrose foi observada ao mesmo tempo em quatro pacientes. Apesar do tratamento com hialuronidase neste grupo, o período de recuperação foi de 20 a 90 dias</p>	<p>A injeção foi aplicada 30 segundos após a injeção do preenchimento nos quatro casos de complicações imediatas e em 6, 24 horas após a injeção nos seis casos restantes. Em média, foram aplicadas 1.500 unidades de hialuronidase em cada caso.</p> <p>A injeção de hialuronidase proporciona recuperação mais precoce da necrose cutânea limitada. A injeção imediata de hialuronidase permite que pequenos danos cicatrizem em pouco tempo; entretanto, não elimina completamente a necrose grande, embora limite a área necrótica</p>
-----------	--	--	--	---

RESULTADOS

Na busca foram identificadas 254 publicações, das quais quatro artigos foram incluídos no estudo. Estes estavam de acordo com os critérios de inclusão, sendo demonstrado o fluxograma da busca em figura 1. Esses trabalhos tiveram suas informações resumidas e abreviadas na tabela 1.



Entre esses estudos identificados, verificou-se a degradação do ácido hialurônico através da utilização e eficácia da enzima hialuronidase com resultados satisfatórios no tratamento. A amostra analisada nos trabalhos em questão variou com indivíduos entre 18 a 65 anos, variando entre sexo masculino e feminino.

Verificou-se que os estudos selecionados nesta revisão não seguiram uma

Total de artigos incluídos = 4

padronização de técnica e protocolo de terapia, em virtude de tratar-se de um experimento de reversão de casos clínicos em pacientes que obtiveram resultados não satisfatórios com o ácido hialurônico.

Porém, houve o uso do mesmo dispositivo quando se tratou da aplicação da enzima hialuronidase, podendo-se observar reparação significativa, seguida da eficácia no processo de degradação do AH. Os métodos de intervenção dos estudos citados tratavam da aplicação da enzima hialuronidase.

DISCUSSÃO

A Hialuronidase atua reduzindo a viscosidade intercelular e aumentando temporariamente a permeabilidade e absorção dos tecidos. Ela funciona como um componente extremamente eficaz na reversão dos resultados insatisfatórios e na diluição de biofilme, a aplicação de hialuronidase e seus efeitos colaterais devem ser de domínio técnico de todos os profissionais que realizam a aplicação de AH em seus pacientes. (Balassiano e Bravo, 2014).

Alam M. *et al*, 2018 também destaca que, embora doses muito pequenas de hialuronidase possam remover os nódulos de preenchimentos com ácido hialurônico da pele do paciente, doses ligeiramente mais altas geralmente resultam em uma resolução mais rápida na reversão.

Assim como Zhang-Nunes *et al*. 2020, afirmaram que todos os preenchedores do estudo tiveram uma resposta à dose significativa às doses aplicadas, algumas marcas de preenchedores exigiram doses mais altas, outras mantiveram a dose padrão inicial do estudo.

Segundo Buhren *et al*. 2016, a hialuronidase aplicada pode resultar em alguns efeitos colaterais, sendo eles raros e temporários, podendo envolver prurido e reações alérgicas. Se a hialuronidase for de origem humana ou bacteriana, bem como as doses usadas forem menores, isso diminuirá as chances das reações. A prevalência das reações citadas foi de 0,05% a 0,69%, e ocorreu mais precisamente em pacientes alérgicos a picada de abelha e colágeno bovino.

Wollina *et al*. 2020, afirmam que quanto mais precoce for a identificação da necessidade da aplicação da enzima, melhor será seu prognóstico, e, ainda observou que, a média da aplicação é de aproximadamente 1500U.

A hialuronidase em concentrações mais baixas pode ser eficiente quanto às doses

mais elevadas para degradar o AH, complementa (Juhász, *et al* 2017).

Almeida e Sampaio, 2015 concluem que o AH pode ser considerado um produto seguro e moldável, com a capacidade de gerar resultados duradouros e imediatos, mas ressalta que por não ser uma técnica permanente, a mesma pode ser facilmente revertida através do uso da hialuronidase, o que diferencia essa técnica, se comparada a outras substâncias preenchedoras.

Por fim, a administração da enzima hialuronidase proporciona recuperação mais precoce da necrose cutânea limitada, quando há um comprometimento celular, e a injeção imediata de hialuronidase permite reparos a pequenos danos, fazendo com que cicatrizem em pouco tempo, entretanto, não elimina completamente a necrose grande, embora limite a área necrótica. (Ors, 2020).

CONCLUSÃO

Os procedimentos utilizando preenchedores contendo em sua base o AH possuem uma grande vantagem aos profissionais que o executam, pois a técnica permite a realização de pequenos ajustes sutis e refinados, auxiliando na hidratação e embelezamento da região facial, resultando em um trabalho natural e harmonioso.

Esse trabalho teve como base destacar e evidenciar a segurança do processo de reversão do AH, salientando que a correção ocorre através da enzima hialuronidase, possibilitando maior segurança e tranquilidade aos pacientes que optarem por realizar o procedimento, pois possui um resultado quase que imediato. Aqui no Brasil a marca de enzima mais utilizada é a Hialuronidase 2.000U da indústria Biometil, de origem testicular bovina purificada.

Ainda que as intercorrências resultantes dessa técnica sejam, na grande maioria, consideradas leves e de baixa incidência, é necessário atentar-se aos cuidados durante todo o processo, desde o pré ao pós procedimento, onde o acompanhamento direto do profissional se torna indispensável.

Outro ponto importante é a reversibilidade desse procedimento, cujo foi citado ao longo dos artigos expostos, podendo ser aplicada quando o paciente julgar o resultado do procedimento não satisfatório.

Os estudos utilizados no presente trabalho apresentaram eficácia em seus experimentos de reversão, resultando em um alto grau de satisfação.

REFERÊNCIAS

1. **ALMEIDA ART, SAMPAIO GÂA.** Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização - Parte 1. Surg Cosmet Dermatol. 2015; 8(2):148-53.
2. **Alam M, Hughart R, Geisler A, Paghdal K, Maisel A, Weil A, West DP, Veledar E, Poon E (2018).** Effectiveness of Low Doses of Hyaluronidase to Remove Hyaluronic Acid Filler Nodules: A Randomized Clinical Trial. JAMA Dermatol. 2018 Jul 1;154(7):765-772. doi: 10.1001/jamadermatol.2018.0515. PMID: 29710212; PMCID: PMC6128506.
3. **BALASSIANO, L. K. A.; BRAVO (2014).** Hialuronidase: uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável. Surgical & cosmetic dermatology, v.6, n. 4, p. 338-343, 2014.
4. **COUTINHO, C. L. R (2011).** A estética e o mercado produtor-consumidor de beleza e cultura. XXVI Simpósio Nacional de História, São Paulo - SP, 2011.
5. **DAHER, J. C.; SILVA, S. V.; CAMPOS, A. C. et al.** Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. Rev Bras Cir Plást. v.35, n.1, p.2-7, 2020.
6. **DELORENZI C (2014).** Transarterial degradation of hyaluronic acid filler by hyaluronidase. Dermatol Surg. 2014;40(8):832-41.
7. **FARIA, T. R., & JUNIOR, J. B., 2020.** Possíveis intercorrências do preenchimento facial com ácido hialurônico. file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/1239-Texto%20do%20artigo-7927-1-10-20201110%20(3).pdf

8. **HIRSCH RJ, BRODY HJ, Carruthers JD.** Hyaluronidase in the office: a necessity for every dermasurgeon that injects hyaluronic acid. *J Cosmet Laser Ther*, 2007;9 (3): 182-5
9. **Juhász, Margit LW MD ; Levin, Melissa K. MD; Marmur, Ellen S. MD .** A cinética da injeção reversível de preenchimento de ácido hialurônico tratado com hialuronidase. *Cirurgia Dermatológica* 43(6):p 841-847, junho de 2017. | DOI: 10.1097/DSS.0000000000001084
10. **LEE, A.; et al (2010).** Hyaluronidase. *Dermatologic Surgery*, v. 36, n. 7, p. 1071-1077, 2010
11. **MONTEIRO, E. O.** Tratamento de rejuvenescimento facial com ácido hialurônico não estabilizado de origem não animal aplicado na derme. *Moreira Jr. Editora*; 198 a 200. *Revista Brasileira de Medicina*, v.68, n. 6, 2011. 2.
12. **Nascente, F. M., Sobrinho, H. M. R., Souza, C. M. D., & Vasconcelos, S. C. B. (2020).** O uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial. *Revista Brasileira Militar de Ciências*, 6(14).
13. **ORS S 2020** The Effect of Hyaluronidase on Depth of Necrosis in Hyaluronic Acid Filling-Related Skin Complications. *Aesthetic Plast Surg.* 2020 Oct;44(5):1778-1785. doi: 10.1007/s00266-020-01759-2. Epub 2020 May 18. PMID: 32424534.
14. **Rao V, Chi S, Woodward J. (2014)** Reversing facial fillers: Interactions between hyaluronidase and commercially available hyaluronic acid based fillers. *J Drugs Dermatol.* 2014;13(9):1053-6.
15. **Zhang-Nunes, S. Ryu, C. Cahill, K. Straka, D. Nabavi, C. Czyz, C. & Foster, J. (2021).** Prospective in vivo evaluation of three different hyaluronic acid gels to varying doses of hyaluronidase with long-term follow-up. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 74(4):874-880.

Anexo 1

Normas de publicação de *Revista Brasileira de Estética*

A Revista Brasileira de Estética é uma publicação com periodicidade trimestral e está aberta para a publicação e divulgação de artigos científicos das várias áreas relacionadas à Estética.

Os artigos publicados em Revista Brasileira de Estética poderão também ser publicados na versão eletrônica da revista (Internet) assim como em outros meios eletrônicos (CDROM) ou outros que surjam no futuro. Ao autorizar a publicação de seus artigos na revista, os autores concordam com estas condições.

A Revista Brasileira de Estética assume o “estilo Vancouver” preconizado pelo Comitê Internacional de Diretores de Revistas Médicas, com as especificações que são detalhadas a seguir. Ver o texto completo em inglês das Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals no site do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), www.icmje.org, na versão atualizada de dezembro de 2013.

Submissões devem ser enviadas através de cadastro no portal.

<http://www.plugfacil.com.br/RBE/Login.aspx?Autor=S>

A publicação dos artigos é uma decisão dos editores, baseada em avaliação por revisores anônimos (Artigos originais, Revisões, Perspectivas e Estudos de Caso) ou não.

Como os leitores da Revista Brasileira de Estética têm formação muito variada, recomenda-se que a linguagem de todos os artigos seja acessível ao não-especialista. Para garantir a uniformidade da linguagem dos artigos, as contribuições às várias seções da revista podem sofrer alterações editoriais. Em todos os casos, a publicação da versão final de cada artigo somente acontecerá após consentimento dos autores.

1. Editorial e Seleção dos Editores

O Editorial que abre cada número da Revista Brasileira de Estética comenta acontecimentos estéticos recentes, política científica, aspectos da estética

relevantes à sociedade em geral, e o conteúdo da revista. A Seleção dos Editores traz uma coletânea de notas curtas sobre artigos publicados em outras revistas no bimestre que interessem ao público-alvo da revista. Essas duas seções são redigidas exclusivamente pelos Editores. Sugestões de tema, no entanto, são bem-vindas, e ocasionalmente publicaremos notas contribuídas por leitores na Seleção dos Editores.

2. Artigos originais

São trabalhos resultantes de pesquisa científica apresentando dados originais de descobertas com relação a aspectos experimentais ou observacionais. Todas as contribuições a esta seção que suscitarem interesse editorial serão submetidas a revisão por pares anônimos.

Formato: O texto dos artigos originais é dividido em Resumo, Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos e Referências.

Texto: A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 25.000 caracteres (espaços incluídos), e não deve ser superior a 12 páginas A4, em espaço simples, fonte Times New Roman.

A distribuição do texto nas demais seções é livre, mas recomenda-se que a Discussão não ultrapasse 1.000 palavras.

Tabelas: Recomenda-se usar no máximo seis tabelas, no formato Excel ou Word.

Figuras: Máximo de 8 figuras, em formato .tif ou .gif, com resolução de 300 dpi.

Referências: Máximo de 50 referências.

3. Revisão

São trabalhos que expõem criticamente o estado atual do conhecimento em alguma das áreas relacionadas à Estética. Revisões consistem necessariamente em síntese, análise, e avaliação de artigos originais já publicados em revistas científicas. Todas as contribuições a esta seção que suscitarem interesse editorial serão submetidas a revisão por pares anônimos.

Formato: Embora tenham cunho histórico, revisões não expõem necessariamente toda a história do seu tema, exceto quando a própria história da área for o objeto do artigo. O texto deve conter um resumo de até 200 palavras em português e outro em inglês. O restante do texto tem formato livre, mas deve ser subdividido em tópicos, identificados por subtítulos, para facilitar a leitura.

Texto: A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 25.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: mesmas limitações dos artigos originais.

Referências: Máximo de 100 referências.

4. Perspectivas

Perspectivas consideram possibilidades futuras nas várias áreas da Estética, inspiradas em acontecimentos e descobertas científicas recentes. Contribuições a esta seção que suscitarem interesse editorial serão submetidas a revisão por pares.

Formato: O texto das perspectivas é livre, mas deve iniciar com um resumo de até 100 palavras em português e outro em inglês. O restante do texto pode ou não ser subdividido em tópicos, identificados por subtítulos.

Texto: A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 10.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: máximo de duas tabelas e duas figuras.

Referências: Máximo de 20 referências.

5. Estudo de caso

São artigos que apresentam dados descritivos de um ou mais casos clínicos ou terapêuticos com características semelhantes. Contribuições a esta seção que suscitarem interesse editorial serão submetidas a revisão por pares.

Formato: O texto dos Estudos de caso deve iniciar com um resumo de até 200 palavras em português e outro em inglês. O restante do texto deve ser subdividido em Introdução, Apresentação do caso, Discussão, Conclusões e Literatura citada.

Texto: A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 10.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: máximo de duas tabelas e duas figuras.

Referências: Máximo de 20 referências.

6. Opinião

Esta seção publicará artigos curtos, de no máximo uma página, que expressam a opinião pessoal dos autores sobre temas pertinentes à Estética: avanços recentes, política científica, novas idéias científicas e hipóteses, críticas à interpretação de estudos originais e propostas de interpretações alternativas, por exemplo. Por ter cunho pessoal, não será sujeita a revisão por pares.

Formato: O texto de artigos de Opinião tem formato livre, e não traz um resumo Destacado.

Texto: Não deve ultrapassar 3.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: Máximo de uma tabela ou figura.

Referências: Máximo de 20 referências.

7. Resenhas

Publicaremos resenhas de livros relacionados à Estética escritas a convite dos editores ou enviadas espontaneamente pelos leitores. Resenhas terão no máximo uma página, e devem avaliar linguagem, conteúdo e pertinência do livro, e não simplesmente resumir-lo. Resenhas também não serão sujeitas a revisão por pares.

Formato: O texto das Resenhas tem formato livre, e não traz um resumo destacado.

Texto: Não deve ultrapassar 3.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: somente uma ilustração da capa do livro será publicada.

Referências: Máximo de 5 referências.

8. Cartas

Esta seção publicará correspondência recebida, necessariamente relacionada aos artigos publicados na Revista Brasileira de Estética ou à linha editorial da revista. Demais contribuições devem ser endereçadas à seção Opinião. Os autores de artigos eventualmente citados em Cartas serão informados e terão direito de resposta, que será publicada simultaneamente.

Cartas devem ser breves e, se forem publicadas, poderão ser editadas para atender a limites de espaço.

PREPARAÇÃO DO ORIGINAL

1. Normas gerais

1.1 Os artigos enviados deverão estar digitados em processador de texto (Word), em página A4, formatados da seguinte maneira: fonte Times New Roman tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobrescrito, etc.

1.2 Tabelas devem ser numeradas com algarismos romanos, e Figuras com algarismos arábicos.

1.3 Legendas para Tabelas e Figuras devem

(4) uma frase garantindo que o conteúdo é original e não foi publicado em outros meios além de anais de congresso;

(5) uma frase em que o autor correspondente assume a responsabilidade pelo conteúdo do artigo e garante que todos os outros autores estão cientes e de acordo com o envio do trabalho;

(6) uma frase garantindo, quando aplicável, que todos os procedimentos e experimentos com humanos ou outros animais estão de acordo com as normas vigentes na Instituição e/ou Comitê de Ética responsável;

(7) telefones de contato do autor correspondente.

2. Página de apresentação

A primeira página do artigo traz as seguintes informações:

- Seção da revista à que se destina a contribuição;
- Nome do membro do Conselho Editorial cuja área de concentração melhor corresponde ao tema do trabalho;
- Título do trabalho em português e inglês;
- Nome completo dos autores;
- Local de trabalho dos autores;
- Autor correspondente, com o respectivo endereço, telefone e E-mail;
- Título abreviado do artigo, com não mais de 40 toques, para paginação;

- Número total de caracteres no texto;
- Número de palavras nos resumos e na discussão, quando aplicável;
- Número de figuras e tabelas;
- Número de referências.

3. Resumo e palavras-chave

A segunda página de todas as contribuições, exceto Opiniões e Resenhas, deverá conter resumos do trabalho em português e em inglês. O resumo deve identificar, em texto corrido (sem subtítulos), o tema do trabalho, as questões abordadas, a metodologia empregada (quando aplicável), as descobertas ou argumentações principais, e as conclusões do trabalho.

Abaixo do resumo, os autores deverão indicar quatro palavras-chave em português e em inglês para indexação do artigo. Recomenda-se empregar termos utilizados na lista dos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da Biblioteca Virtual da Saúde, que se encontra em <http://decs.bvs.br>.

4. Agradecimentos

Agradecimentos a colaboradores, agências de fomento e técnicos devem ser inseridos no final do artigo, antes da Literatura Citada, em uma seção à parte.

5. Referências

As referências bibliográficas devem seguir o estilo Vancouver. As referências bibliográficas devem ser numeradas com algarismos arábicos, mencionadas no texto pelo número entre parênteses, e relacionadas na literatura citada na ordem em que aparecem no texto, seguindo as seguintes normas:

Livros - Sobrenome do autor, letras iniciais de seu nome, ponto, título do capítulo, ponto, In: autor do livro (se diferente do capítulo), ponto, título do livro (em grifo - itálico), ponto, local da edição, dois pontos, editora, ponto e vírgula, ano da impressão, ponto, páginas inicial e final, ponto

Exemplo:

1. Phillips SJ, Hypertension and Stroke. In: Laragh JH, editor. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New-York: Raven press; 1995. p.465-78.

Artigos – Número de ordem, sobrenome do(s) autor(es), letras iniciais de seus nomes (sem pontos nem espaço), ponto. Título do trabalho, ponto. Título da revista ano de publicação seguido de ponto e vírgula, número do volume seguido de dois pontos, páginas inicial e final, ponto. Não utilizar maiúsculas ou itálicos. Os títulos das revistas são abreviados de acordo com o Index Medicus, na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus ou com a lista das revistas nacionais, disponível no site da Biblioteca Virtual de Saúde (www.bireme.br). Devem ser citados todos os autores até 6 autores.

Quando mais de 6, colocar a abreviação latina et al.

Exemplo:

Yamamoto M, Sawaya R, Mohanam S. Expression and localization of urokinase-type plasminogen activator receptor in human gliomas. Cancer Res 1994;54:5016-20.

Todas as contribuições devem ser enviadas através do portal

<http://www.plugfacil.com.br/RBE/Login.aspx?Autor=S>

